Управление наукой и наукометрия. 2022. Т. 17, № 2.
Science Governance and Scientometrics. 2022;17(2).
ISSN 2686-6706 (print), ISSN 2686-6714 (online)

Научная статья / Original research
УДК 351.88
https://doi.org/10.33873/2686-6706.2022.17-2.216-236

Развитие сотрудничества с зарубежными партнерами как одно из направлений реализации приоритетов России в области науки, технологий и образования

Инна Владимировна Биткина✉**, Ирина Николаевна Васильева, Татьяна Павловна Реброва, Андрей Владимирович Демидов**

Российский научно-исследовательский институт экономики, политики и права в научно-технической сфере (РИЭПП), г. Москва, Россия
✉ *bitkina@riep.ru*

Резюме

Введение. В современных условиях необходима конкретизация приоритетов научно-технического сотрудничества (как тематических, так и географических), выработка подхода к поиску и выбору партнеров. В статье анализируются сложившиеся формы научно-технического сотрудничества Российской Федерации с зарубежными странами в рамках ЕАЭС. Оценивались следующие направления сотрудничества: единое научно-технологическое пространство; совместное использование научной инфраструктуры; межгосударственные научно-исследовательские проекты, программы и их финансирование; цифровые платформы; обмен научной информацией и популяризация науки. Особое внимание в статье уделено вопросам взаимодействия в области интеллектуальной собственности. **Методы исследования.** Использовались общетеоретические методы (анализ, обобщение и системный подход), а также опрос. **Результаты исследования.** В статье определены направления развития сотрудничества России с зарубежными странами в научно-технической сфере, которые позволили бы повысить эффективность такого взаимодействия. Были систематизированы нормативные правовые акты и договоры по направлениям сотрудничества с целью оценки охвата ими всех направлений сотрудничества. Авторами отмечается неразработанность системы планирования результатов международного научно-технического сотрудничества, а также показателей, позволяющих оценивать его эффективность. **Заключение.** Сформулированы ключевые направления сотрудничества, классифицированные по горизонту реализации: тактические и стратегические. Конкретизация для научных организаций и вузов задач и результатов международного сотрудничества в области науки, технологий и образования, отвечающих национальным интересам страны, способствует повышению эффективности такого взаимодействия.

Ключевые слова: Евразийский экономический союз, интеллектуальная собственность, научно-техническое сотрудничество, международное научно-техническое сотрудничество, МНТС

Для цитирования: Развитие сотрудничества с зарубежными партнерами как одно из направлений реализации приоритетов России в области науки, технологий и образования / И. В. Биткина [и др.] // Управление наукой и наукометрия. 2022. Т. 17, № 2. С. 216—236. DOI: https://doi.org/10.33873/2686-6706.2022.17-2.216-236

The Development of Cooperation with Foreign Partners as One of the Directions to Accelerate the Implementation of Russia's Priorities in Science, Technology and Education

Inna V. Bitkina✉, Irina N. Vasilyeva, Tatiana P. Rebrova, Andrey V. Demidov

Russian Research Institute of Economics, Politics and Law in Science and Technology (RIEPL), Moscow, Russia
✉ *bitkina@riep.ru*

Abstract

Introduction. Under current conditions, it is necessary to specify the priorities of scientific and technological cooperation, both thematic and geographical, to develop an approach to the search for and selection of partners. The article analyzes the existing forms of scientific and technical cooperation of the Russian Federation with foreign countries within the framework of the EAEU. The analysis comprises the following areas of cooperation: an integrated scientific and technological space; joint use of scientific infrastructure; interstate research projects, programs and their financing; digital platforms; exchange of scientific information and popularization of science. The article specifically focuses on the cooperation in the field of intellectual property. Particular attention is paid in the article to intellectual property interactions. **Methods.** General theoretical methods (analysis, generalization and systemic approach) and private scientific methods (formal-legal, method of interpretation of rules of law) were used. **Results and Discussion.** The article sets the directions for the development of cooperation between Russia and foreign countries in the scientific and technical sphere, which would make it possible to increase the effectiveness of such cooperation. Regulatory legal acts and treaties by areas of cooperation were systematized in order to assess their coverage of all areas of cooperation. The authors note the poorly developed system for planning the results of international scientific and technical cooperation, and indicators to assess its performance. **Conclusion.** The key areas of cooperation classified by the implementation horizon into tactical and strategic. Specification for scientific organizations and universities of the tasks and results of international scientific, technological and educational cooperation promotes the effectiveness of such interaction and the national interests of the country.

Keywords: Eurasian Economic Union, EAEU, intellectual property, science and technology cooperation, international science and technology cooperation, ISTC

For citation: Bitkina IV, Vasilyeva IN, Rebrova TP, Demidov AV. The Development of Cooperation with Foreign Partners as One of the Directions to Accelerate the Implementation of Russia's Priorities in Science, Technology and Education. *Science Governance and Scientometrics.* 2022;17(2):216-236. DOI: https://doi.org/10.33873/2686-6706.2022.17-2.216-236

Введение / Introduction

Научно-технологическое развитие страны в условиях глобализации предполагает партнерство с другими государствами в качестве одного из ключевых инструментов такого развития. Однако цели, формы и направления международного научно-технического сотрудничества (далее — МНТС) каждое государство выбирает исходя из своих национальных интересов и приоритетов. В первую очередь, это интересы национальной безопасности, обеспечение которой невозможно без значимых достижений науки и техники, немыслимых без научных кадров. Особенно важна в рамках международного сотрудничества интеграция науки и образования, которая и должна позволить в большей степени учитывать интересы Российской Федерации. При должной систематизации и скоординированности соответствующих мер МНТС России может стать в сложившихся геополитических условиях более действенным инструментом наращивания научно-технического потенциала страны и повышения конкурентоспособности национальной экономики. Безусловно, необходимо выработать единое видение направлений развития и деятельности участников МНТС.

Вывод о неполном использовании возможностей взаимодействия российских организаций с зарубежными партнерами основывался на нескольких аспектах: во-первых, на результатах опроса научных организаций; во-вторых, на анализе документов, определяющих приоритеты и задачи научно-технологического развития и МНТС; в-третьих, на оценке соответствия научных направлений, в рамках которых осуществлялись совместные публикации и исследования.

Цель статьи — выявление форм и направлений развития МНТС, основанных на географических и тематических приоритетах Российской Федерации и способствующих решению задач ее научно-технологического развития в целом.

Обзор литературы / Literature Review

В научных статьях, посвященных вопросам МНТС, рассматриваются различные стороны данного процесса как в историческом аспекте, так и с точки зрения развития отдельных направлений данного сотрудничества. Анализируется трансформация международной научно-технической политики Российской Федерации со времен СССР, масштаб и значимость произошедших изменений, их актуальность для современных вызовов, что позволяет прогнозировать новые формы МНТС [1].

В исследованиях последних лет особое внимание уделяется влиянию развития технологий на политические процессы в мире [2]. Недостаточную проработанность правовых аспектов сотрудничества в области науки и технологий отмечает Е. С. Аничкин, указывая на необходимость формирования единых и понятных принципов правового регулирования МНТС [3].

Отдельные работы посвящены развитию и расширению сотрудничества, академической мобильности и повышению качества образования на основе сетевого взаимодействия [4]. Отмечается, что важным механизмом многостороннего сотрудничества стран ШОС и БРИКС являются сетевые университеты, которые обладают своими моделями и особенностями развития[1–2] [5]. Исследовательская мобильность рассматривается как возможность занять выгодные позиции в глобальной научной экономике благодаря развертыванию международных исследовательских сетей, в т. ч. за счет активизации работы с учеными-соотечественниками, содействующими установлению научных связей [6—7]. В других работах оценивается влияние социальных сетей и веб-порталов на создание новых исследовательских сетей, которые значительно снижают барьеры сотрудничества между исследователями, разделенными географически, организационно и дисциплинарно[3].

На примере Китая было выявлено, что расширение международного сотрудничества в области образования ускорило проведение соответствующих научных исследований в местных университетах[4]. Отдельные исследования посвящены послевузовскому образованию в области повышения научной грамотности и исследовательских способностей аспирантов[5].

В части выбора наиболее перспективных направлений научно-технического сотрудничества исследователи опираются на библиометрический анализ и экспертные оценки. Это позволяет в т. ч. сравнивать структуру и динамику научной специализации России и стран мира [8]. Оценка библиометрических показателей используется для обоснования форм МНТС, научного влияния страны (оцениваются сильные и слабые стороны в различных областях исследований) [9], позволяет осуществить картирование потоков знаний между странами [10]. Кроме этого, данный подход позволяет оценивать

[1] Пьянкова Ю. Е., Новгородцева А. Н., Гурарий А. Д. Сетевая коммуникация университетов стран БРИКС: сила слабых связей (на примере Китая и России) // Социология и общество: традиции и инновации в социальном развитии регионов. 2020. С. 3205—3218. DOI: https://doi.org/10.19181/kongress.2020.383

[2] BRICS University Network / Y. Medvedev [et al.] // 11th Annual International Conference of Education, Research and Innovation. 2018. P. 8579—8584. DOI: https://doi.org/10.21125/iceri.2018.0577

[3] Anandarajan M., Anandarajan A. E-Research Collaboration: Theory, Techniques and Challenges. Berlin: Springer-Verlag, 2010. 326 p. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-642-12257-6

[4] Li S. J, Huo Y. C., Zhang Z. Y. Measures to Deal with the Problems Challenging China's Local Universities in International Scientific Research Cooperation — a Case Study of Beijing University of Agriculture // Proceedings of the 2013 International Conference on Educational Research and Sports Education. 2013. P. 247—249. DOI: https://doi.org/10.2991/erse.2013.71

[5] Improving Postgraduate Students' Scientific Literacy and Research Ability Using Workshops: Evidence from a Chinese University — Theory, Achievements and Reflection / Q. Zhang [et al.] // International Conference on Education Research, Economics and Management. 2019. P. 40—46 DOI: https://doi.org/10.12783/dtem/icerem2019/30798

влияние МНТС на научно-технологическое развитие страны и складывающиеся тенденции международного сотрудничества [11—12].

Что касается сотрудничества исследователей, отмечается положительный эффект цитируемости статей ученых из развитых стран, тогда как соавторство ученых из развивающихся стран обычно отрицательно сказывается на этом показателе [13]. Особенности сотрудничества с развитыми и развивающимися странами выявляются на примере Бразилии [14]. Выбор партнеров имеет большое значение для развития МНТС. Отмечается, что страны с низким и средним научным потенциалом активнее налаживают связи [15].

Широко в литературе освещаются вопросы МНТС в рамках СНГ, ШОС, БРИКС, ЕАЭС и других интеграционных объединений и международных организаций, уровень его программно-стратегического [16], организационного и правового обеспечения [17—18]. В частности, высоко оценивается потенциал евразийского сотрудничества, при условии решения ряда правовых проблем: недостаточности документов, регулирующих исследовательскую мобильность, в сочетании со значительным количеством таких, которые носят рекомендательный характер, а также непроработанности механизмов мобильности исследователей в сетевых университетах СНГ и ШОС [19]. Учеными анализируются состояние и перспективы сотрудничества государств — участников ЕАЭС в области науки и высшего образования [20]; рассматриваются проблемы стран БРИКС, требующие решения для обеспечения взаимосвязи университетских исследований и инноваций[6]. Отдельные работы посвящены выявлению и оценке факторов, влияющих на развитие МНТС между государствами — членами ШОС, существующим преградам и рискам взаимодействия стран [21—22]. Вопросы сотрудничества стран СНГ и России в области образования в большей степени рассматриваются в рамках гуманитарного сотрудничества [23].

Важным аспектом сотрудничества является коммерциализация исследований. Особую роль академического предпринимательства в этом процессе рассматривают на опыте Швеции по распределению прав собственности [24].

Методы исследования / Methods

Библиометрические и экспертные методы оценки приоритетов кооперации, а также анализ соглашений о научно-техническом сотрудничестве позволили выявить приоритетные тематические направления и инструменты кооперации. Позиции Российской Федерации по ключевым характеристикам научно-технического потенциала и результативности научной деятельности рассматриваются в динамике и в сравнении со странами-партнерами в рамках интеграционных объединений.

Объектом анализа послужило сложившееся научно-техническое сотрудничество Российской Федерации с зарубежными странами

[6] Sá C. Linking University Research and Innovation in the BRICS / ed by S. Schwartzman [et al.] // Higher Education in the BRICS Countries. Higher Education Dynamics. 2015. Vol. 44. P. 59—69. DOI: https://doi.org/10.1007/978-94-017-9570-8_4

в рамках интеграционных объединений (СНГ, ЕАЭС и Союзного государства России и Беларуси), участия России в научно-техническом сотрудничестве в областях, представляющих приоритетный интерес в рамках ШОС, БРИКС, АТЭС. В статье используются данные международных баз данных, позволяющие оценить результативность МНТС Российской Федерации в сфере публикационной и патентной активности. Выявленные тематические приоритеты сотрудничества сравнивались авторами с обозначенными в национальных и международных стратегических документах.

В исследовании также использовались результаты опроса, проведенного в 2020 г. Минобрнауки России среди научных организаций и вузов с целью выявления законодательных барьеров, препятствующих эффективному международному сотрудничеству, а также необходимости создания новой организационно-правовой формы международной интеграции ученых на территории Российской Федерации. Наличие таких законодательных барьеров отметили более 47 % респондентов. Более 30 % опрошенных организаций указали на отсутствие проблем. Основываясь на их ответах, можно выделить 2 группы организаций, не испытывающих трудностей в процессе взаимодействия с зарубежными партнерами. К первой относятся организации, которые не участвуют в МНТС и поэтому не готовы оценить возможные барьеры. Вторая группа — организации, регулярно сотрудничающие с зарубежными партнерами и уже выработавшие эффективные для себя механизмы взаимодействия. Также интенсивность сотрудничества и возможные проблемы зависят от сферы деятельности организации и научной области.

Результаты и дискуссия / Results and Discussion

В соответствии с Федеральным законом от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» развитие международного научного и научно-технического сотрудничества Российской Федерации отнесено к основному принципу государственной научно-технической политики. Закон определяет положения в области международного научного и научно-технического сотрудничества Российской Федерации в части создания необходимых условий для такого сотрудничества и его расширения, а также прав субъектов научной и научно-технической деятельности, связанных с участием в международных научных и научно-технических программах и проектах. В документе подчеркивается необходимость сотрудничества с государствами — бывшими республиками СССР ввиду сложившихся научно-технических связей. Этот же территориальный приоритет определялся в Стратегии национальной безопасности Российской Федерации, утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 31.12.2015 № 683. Однако в обновленной Стратегии[7] данный приоритет не прослеживается.

[7] Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» // СПС «КонсультантПлюс».

Акцент в документе сделан на создание и развитие на территории Российской Федерации центров международного сотрудничества в области науки и технологий.

В Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации, принятой в 2016 г., четко указано, что необходима модель МНТС и международной интеграции в области исследований и технологического развития. Такая модель, с одной стороны, способствует достижению цели научно-технологического развития страны, а с другой — призвана защищать идентичность российской научной сферы и государственные интересы в условиях интернационализации науки и повышать эффективность российской науки за счет взаимовыгодного международного взаимодействия. Среди прочего подчеркивается необходимость учета стратегических задач социально-экономического развития отдельных субъектов РФ.

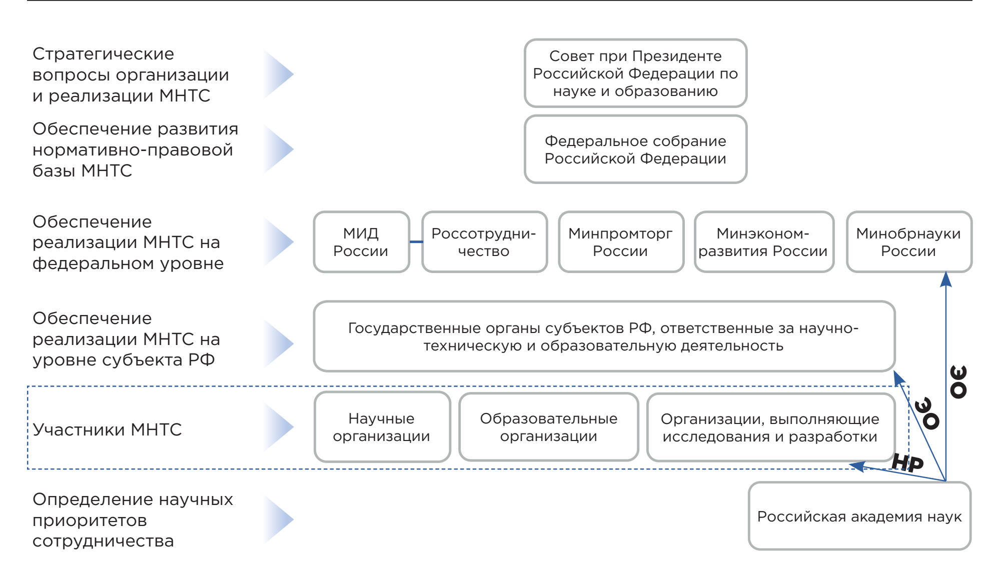
Долгосрочные стратегические цели, основные направления и задачи государственной политики Российской Федерации в области МНТС, направления совершенствования механизмов государственного регулирования МНТС Российской Федерации содержались в концепции государственной политики Российской Федерации в области МНТС, одобренной Приказом Минобрнауки России от 04.02.2000 № 2. Решением Правительства Российской Федерации от 08.02.2019 № ТГ-П8-952 была одобрена Концепция международного научно-технического сотрудничества Российской Федерации[8]. Данный документ концептуально-методического характера определяет систему взглядов на базовые принципы, приоритетные направления, цели и задачи политики Российской Федерации в области МНТС. В соответствии с данной концепцией авторами была разработана архитектура обеспечения и реализации МНТС России (рис. 1).

Российской академией наук была разработана Стратегия международного сотрудничества РАН в сфере научной и научно-технической деятельности на период до 2030 года[9], содержащая в т. ч. задачи создания механизмов и новых институциональных форм участия российских ученых в международных научных разработках и содействие решению государственных задач по достижению лидерства в сфере научных разработок. Несмотря на наличие у участников МНТС в структуре организации подразделений по международному сотрудничеству, перед ними не поставлены четкие ориентиры, согласованные с государственными задачами, в части планирования результатов МНТС и выбора партнеров.

Одной из основных форм международного сотрудничества государств — участников СНГ в науке и научно-технической деятельности является подготовка кадров, в т. ч. высшей квалификации.

[8] Концепция международного научно-технического сотрудничества Российской Федерации. URL: https://xn--m1agf.xn--p1ai/analytics/kontseptsiya-mezhdunarodnogo-nauchno-tekhnicheskogo-sotrudnichestva-rossiyskoy-federatsii/ (дата обращения: 12.03.2022).

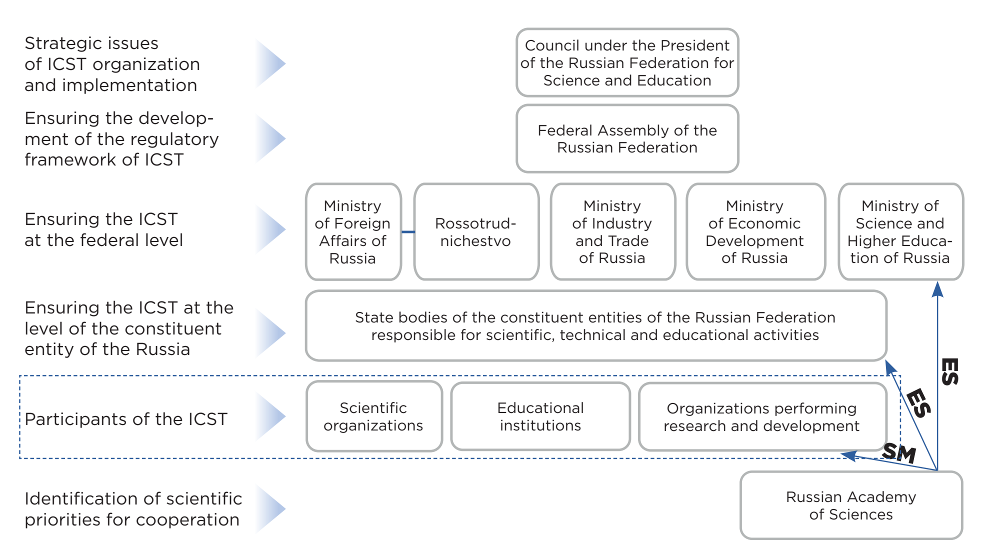
[9] Стратегия международного сотрудничества РАН в сфере научной и научно-технической деятельности на период до 2030 года. URL: http://oem.ras.ru/images/_store15.cp/upload/image/natasha/STRATEGIYA.pdf (дата обращения: 20.03.2022).



ЭО — экспертное научное обеспечение деятельности
НР — научно-методическое руководство научной и научно-технической деятельностью

Рис. 1. Архитектура обеспечения и реализации МНТС

Источник: составлено авторами по материалам Концепции международного научно-технического сотрудничества Российской Федерации.



ES — expert scientific support of activities
SM — scientific and methodological management of research and scientific and technical activities

Fig. 1. Architecture for the provision and implementation of international scientific and technical cooperation (ICST)

Source: compiled by the authors based on the Concept of International Scientific and Technical Cooperation of the Russian Federation.

Конструктивное взаимовыгодное сотрудничество России со странами рассматриваемых объединений в области аттестации научных кадров обладает значительным потенциалом и говорит о необходимости стимулирования этого направления с целью выведения научного сотрудничества на качественно новый уровень.

В рамках рассматриваемых международных объединений и организаций были созданы сетевые университеты. Зачастую они ориентированы на гуманитарное, а не научно-техническое сотрудничество, однако их потенциал имеет большое значение для интеграции науки и образования в рамках сотрудничества с зарубежными странами. Потенциал сетевых университетов не в полной мере реализован для проведения совместных исследований, позволяющих подготовить диссертации.

Значимыми точками соприкосновения должны стать тематические приоритеты проводимых исследований. При этом в состав сетевых университетов ШОС, БРИКС, СНГ, ЕАЭС не всегда входят вузы — лидеры в той или иной научной области. Расширение представительства вузов должно учитывать лидерские позиции вуза в научной области, приоритетной для совместных исследований данных стран.

Важным аспектом развития МНТС должно стать уточнение понятия академической мобильности, которая часто воспринимается только в контексте целей обучения и чтения лекций, а не участия в совместных исследовательских проектах. Эффективное партнерство предполагает многостороннюю проработку всех направлений сотрудничества: как с точки зрения конкретизации понятий, так и в обеспечении полноты нормативно-правового регулирования. В табл. 1 приведены данные о наличии международных соглашений по ключевым направлениям сотрудничества.

Как видно из табл. 1, направления МНТС имеют различную обеспеченность международными соглашениями в рамках международных организаций и объединений.

Важным фактом для понимания направлений развития сотрудничества становится динамика изменения позиций России по ключевым показателям развития науки, а также в сравнении со странами-партнерами.

По данным Счетной палаты Российской Федерации[10], за 2019 г. Россия участвовала менее чем в 5 % тех научных направлений, которые наиболее активно развиваются на глобальном рынке исследований и инноваций. Как отмечается, это в 3—4 раза меньше, чем в сравнимых с Россией по ВВП странах, и этого недостаточно для обеспечения присутствия Российской Федерации к 2030 г. в числе 10 ведущих стран мира по объему научных исследований и разработок, в т. ч. за счет создания эффективной системы высшего образования.

[10] Текст выступления на Правительственном часе. URL: http://duma.gov.ru/news/46189/ (дата обращения: 20.03.2022).

Таблица 1. Наличие международных соглашений по направлениям сотрудничества
Table 1. Existence of international agreements on areas of cooperation

Организация / Organization Направление сотрудничества / Area of cooperation	СНГ / CIS	СГ / CS	ЕАЭС / EAEU	ШОС / SCO	БРИКС / BRICS	АТЭС / APEC	ACEM / ASEM	СБЕР / SBER
Академическая мобильность / Academic mobility	+	—	+	+	+	+	+	+
Финансирование совместных проектов / Joint projects financing	+	+	+	+	+	—	—	—
Обмен научной информацией / Scientific information exchange	+	—	—	+	+	+	—	+
Распоряжение совместной интеллектуальной собственностью / Disposition of joint intellectual property	+	+	+	+	+	+	—	—
Коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности / Commercialization of intellectual property	+	—	+	—	+	+	—	—

Источник: составлено авторами по результатам анализа соглашений и нормативных правовых актов.

Source: compiled by the authors based on the agreements and legal acts.

Доля внутренних затрат на исследования и разработки к ВВП много лет составляет приблизительно 1 %. Кроме этого, не наблюдается рост доли бизнеса как источника финансирования науки, что свойственно странам — лидерам в области исследований и разработок. Это лишний раз подтверждает то, что необходимо, с одной стороны, развивать механизмы внебюджетного финансирования, а с другой — концентрировать имеющиеся финансовые ресурсы на приоритетных для России совместных научных проектах.

Согласно статистическим данным, число публикаций российских ученых в западных рецензируемых журналах увеличилось, но показатель цитируемости при этом не вырос. Это во многом стало результатом проводимой политики, направленной на увеличение доли российских публикаций в международных базах цитирования. При этом качественное наполнение публикаций зависит от реально проводимых исследований. Эффективное МНТС и должно обеспечивать условия максимально тесного взаимодействия ученых из разных стран. Еще одним важным моментом является тот факт, что цитируемость

достигает среднемирового значения лишь по некоторым научным областям. Так, например, для Российской Федерации интересным является научное сотрудничество с Республикой Беларусь в области сельского хозяйства, ввиду высоких достижений Беларуси в этой области, однако этот интерес не прослеживается в совместных публикациях.

Для определения областей пересечения интересов международных партнеров предлагается выделить ряд критериев:

— степень симметричности интересов партнеров;
— приоритетные области научно-технического сотрудничества;
— уровень научно-технологического развития и инновационного потенциала партнеров;
— сложившиеся научно-технические связи (например, со странами СНГ).

В рамках Союзного государства (далее — СГ) нет общей программы фундаментальных исследований, но в 2021 г. РАН и НАН Беларуси была представлена инициатива о выработке подхода к формированию общей программы фундаментальных исследований СГ и единого механизма их финансирования. Финансирования фондов фундаментального исследования двух государств недостаточно для решения крупных задач в области фундаментальной науки.

В совместных публикациях России с 33 странами — членами рассматриваемых экономических и политических интеграционных объединений (рис. 2) преобладают публикации в области «Физика частиц и полей», в то время как Россия лидирует по публикациям в области прикладной физики. На пересечении тематик исследовательских областей российских и совместных публикаций находятся физика и материаловедение.

Четыре направления развития взаимодействия с зарубежными странами формулируются на основе результатов проведенного анализа МНТС России:

— научная инфраструктура (необходимая исследовательская инфраструктура и ее совместное использование на территории России);
— научные кадры (привлечение ведущих ученых, инновационных предпринимателей, повышение качества подготовки молодых ученых);
— финансирование (источники и порядок финансирования совместных проектов, их объемы);
— коммуникация (повышение информированности, взаимодействие с зарубежными исследователями и пр.).

Была выявлена неравномерность распределения интересов и вкладов партнеров, несмотря на то что паритет партнерства сформулирован в ключевых стратегических документах. Так, в рамках СНГ Россия является инициатором большинства совместных проектов, но ряд соглашений не подписан всеми сторонами, а политические сложности в двусторонних отношениях государств препятствуют плодотворному сотрудничеству.

Рекомендации по повышению эффективности МНТС направлены на то, чтобы защитить российскую научную сферу и государственные интересы в условиях интернационализации науки и повысить эффективность реализуемых в настоящее время в России стратегических программ развития.

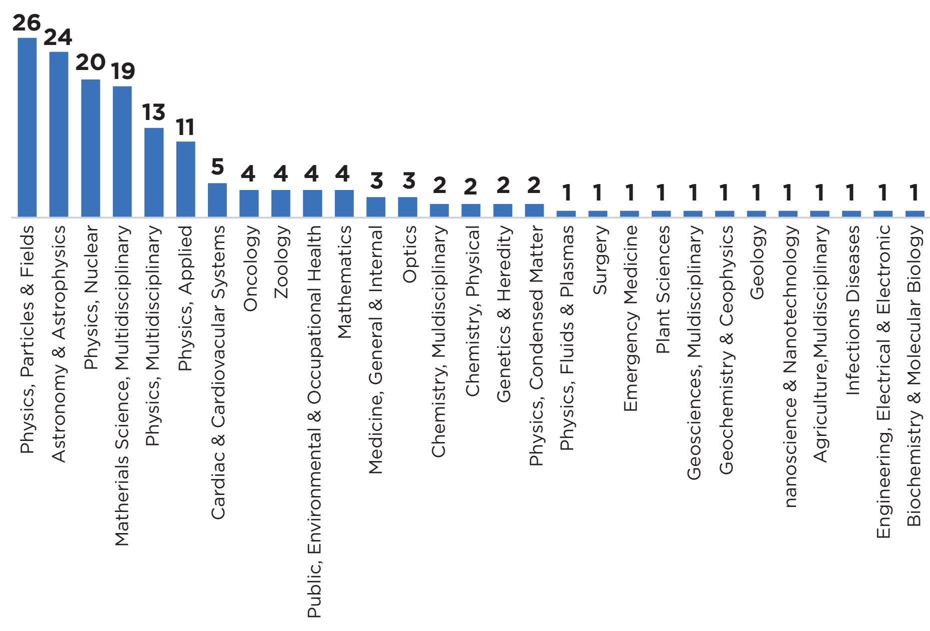


Рис. 2. Количественное распределение стран, имеющих совместные с Россией публикации, по областям исследований за период 2016—2020 гг.[11]

Fig. 2. Quantitative distribution of countries by joint publications with Russia by research areas for the 2016—2020

Источник: составлено авторами по данным Web of Science.

Source: compiled by the authors based on Web of Science data.

Развитие направлений и форм МНТС должно способствовать решению указанных проблем за счет:

— формирования механизмов привлечения внебюджетного финансирования;

— увеличения доли инновационной продукции и объемов ее продаж, расширения спектра инновационной продукции, поставляемой на экспорт;

— роста количества совместных публикаций по тематикам, представляющим паритетный интерес, в т. ч. сформулированный в стратегических документах, что позволит обеспечить рост интереса со стороны всех участников сотрудничества. Рост цитируемости должен стать одним из сопутствующих результатов.

Кадровое обеспечение МНТС

— Развитие программы подготовки кадров высшей квалификации, в т. ч. в рамках сетевых университетов ШОС, БРИКС, СНГ, Евразийского сетевого университета.

— Разработка совместных образовательных программ высшего образования, повышения квалификации и переподготовки,

[11] Рассматривались топ-5 тематик по количеству совместных публикаций (2016—2020 гг.). Учитывались совместные публикации со странами — членами ШОС, БРИКС, СНГ, СГ, ЕАЭС.

программ практики и стажировки по направлениям, представляющим наибольший интерес для всех сторон.

— Совершенствование нормативно-правового регулирования мобильности исследователей.

Совместное использование научной инфраструктуры

Создание и развитие инновационных сетей и цифровой платформы глобальной сети объектов научно-исследовательской инфраструктуры.

Финансирование совместных проектов и развитие новых инструментов

— Необходимо развивать альтернативные инструменты финансирования проектов международного партнерства, предполагающие привлечение средств из внебюджетных источников.

— Средства государственного бюджета должны расходоваться на проекты в рамках национальных приоритетных направлений развития науки и технологий.

— Механизмы, стимулирующие привлечение средств, должны учитывать уровень научно-технологического развития и инновационного потенциала партнеров.

— Развитие механизмов финансирования научных проектов, в т. ч. с привлечением зарубежных некоммерческих грантодателей, а также иностранных инвестиций в сферу науки и технологий.

Обеспечение коммуникаций

— Внедрение коммуникационных цифровых платформ, в т. ч. тематических.

— Развитие форм популяризации достижений российских ученых.

На уже имеющихся платформах лишь отчасти реализованы заложенные идеи, и они требуют доработки, в т. ч. с более активным участием зарубежных партнеров.

Одним из возможных способов интеграции науки и образования в рамках международного сотрудничества могут стать цифровые платформы, представляющие собой своего рода маркетплейс решений, объединяющий студентов, аспирантов, молодых исследователей, органы государственного управления (в качестве заказчиков), вузы, представителей научного сообщества и бизнеса. Такой формат позволяет стимулировать обучающихся и молодых исследователей к поиску новых идей и решений, у которых есть реальный потребитель. К тому же международный формат позволяет объединить интересы, потребности и возможности сотрудничающих государств. Данная платформа может создаваться как усилиями нескольких вузов, так и заинтересованными сторонами. Стоит отметить, что маркетплейс должен способствовать определению реальных потребностей в тех или иных решениях. Заказчиками выступают организации, органы власти и управления, которые ищут решения стоящих перед ними задач или новые возможности для развития. При этом они сами могут формулировать задачи и выбирать команду разработчиков, которая может предложить наиболее эффективное решение.

Помимо поддержки самой платформы, университет предоставляет все необходимые ресурсы. Открытое пространство для совместной работы доступно для любого студента, желающего стать

новатором, экспериментировать. Реальную разработку идей молодые исследователи осуществляют посредством следующих мероприятий и программ.

1. Совместная работа с экспертами, предпринимателями, преподавателями, спонсорами и теми, кто может помочь в реализации идеи.
2. Мастерские-семинары по целому ряду тем, способствующие выстраиванию для студента траектории новатора.
3. Программа венчурного инкубатора для тех, чья идея уже готова стать предприятием.
4. Инновационный ускоритель стартапов для выпускников — программа поддержки предприятий с прорывными идеями, которые направлены на создание жизнеспособных предприятий.
5. Лаборатория, совмещенная с коворкинг-пространством, для проведения исследований и создания стартапов.

Несмотря на то что для вуза прибыль не является целью, инновационным организациям как раз важно не просто экспериментировать, а получить результат, способ решения поставленной задачи. В рамках платформы выявляется проблема и происходит обучение ее решению.

Отказ организаций от традиционных научно-исследовательских лабораторий в пользу создания инклюзивных и совместных инновационных систем направлен на расширение границ поиска новых идей. Именно на реализацию такого подхода направлен маркетплейс решений, представляющий собой цифровую платформу, являющуюся посредником между талантливыми исследователями и потенциальными инвесторами. К возможностям такого формата можно отнести:

— поиск решений реально существующих проблем и задач;
— сравнение идей и команд разработчиков на основе предварительной оценки, в т. ч. с возможностью объединения коллективов;
— формирование базы решений, доступной для заказчиков;
— оптимизация работы по объединению и распространению лучших идей;
— осуществление двустороннего выбора (и носители, и потребители идей имеют возможность выбирать, с кем работать).

Цифровая платформа позволяет не только объединить заинтересованные стороны, но и обеспечить их эффективное взаимодействие.

Безусловным преимуществом развития платформ идей является сокращение времени поиска новых решений, которые уже имеют своего заказчика или потребителя. В зависимости от стратегии организации можно выделить 3 модели инноваций, развиваемые в рамках платформы:

— модель «искатели потребностей» в основном ориентирована на потребности конечных пользователей, значительные средства вкладываются в понимание конечного пользователя, чтобы выявить несформулированные потребности;
— модель «читателя рынка» больше направлена на конкурентов, чем на конечных пользователей;
— модель «драйверы технологий» нацелена на продвижение на рынок новых технологий методом проб и ошибок;

— довольно широкое разнообразие цифровых платформ представлено в рамках БРИКС. К 2022 г. планируется создать инновационную сеть БРИКС (iBRICS Network) — информационную сетевую платформу взаимодействия университетов, центров трансфера технологий, бизнес-инкубаторов и других участников инновационного процесса в странах БРИКС. Целесообразно реализовать данный проект, используя передовые наработки, в т. ч. опыт создания классических инвестиционных платформ, позволяющих упростить привлечение частных инвесторов и дать возможность многим разработчикам найти финансирование на реализацию их проекта.

Заключение / Conclusion

В ходе исследования были определены направления взаимодействия с зарубежными партнерами, развитие которых может способствовать ускорению реализации ключевых приоритетов Российской Федерации в области науки и технологий. Это требует создания и проработки соответствующей архитектуры взаимодействия всех участников МНТС. Научные организации и вузы должны осуществлять сотрудничество с зарубежными партнерами в соответствии с разработанным планом, учитывающим тип партнеров и возможные результаты такого сотрудничества. Это будет способствовать, с одной стороны, выбору партнеров на взаимовыгодных условиях, а с другой, государство сможет совершенствовать меры в области создания условий для развития научной деятельности на своей территории, становясь предпочтительным партнером для ряда ведущих стран.

Для интеграции науки и образования в разрезе международного сотрудничества необходимо использовать уже имеющиеся возможности цифровых платформ, например, стран БРИКС, которые позволяют как создавать непрерывную цепочку взаимодействия по направлению «школьник — студент — молодой исследователь — ведущий ученый», так и обеспечивать связь «идея — заказчик (инвестор)». Очевидно, что этот формат предполагает участие всех заинтересованных сторон с различными тематическими приоритетами, а финансирование проектов не затрагивает бюджет стран. Взаимодействие же в рамках сетевых университетов должно предполагать учет общих интересов стран и развиваться в рамках научно-технического, а не только гуманитарного сотрудничества.

Список использованных источников

1. Эволюция форм международного научно-технического сотрудничества в СССР и Российской Федерации / С. Б. Бальхаева [и др.] // Вопросы истории. 2020. № 11, ч. 2. С. 125—133. DOI: https://doi.org/10.31166/VoprosyIstorii202011Statyi31

2. Зиновьева Е. С. Микрополитическая концептуализация международного научно-технологического сотрудничества // Вестник МГИМО-Университета. 2018. № 6. С. 242—254. DOI: https://doi.org/10.24833/2071-8160-2018-6-63-242-254

3. The Principles of International Scientific and Scientific and Technical Cooperation in the SCO, CIS and ASEAN: Comparative Analysis of Supranational Legal Regulation / E. S. Anichkin [et al.] // Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems. 2020. Vol. 12, issue 7. P. 75—88. DOI: https://doi.org/10.5373/JARDCS/V12SP7/20202085

4. Филиппов В. М., Краснова Г. А., Сюлькова Н. В. О состоянии и перспективах международного сетевого взаимодействия российских вузов в реализации образовательных программ в различных регионах мира (Европа, СНГ, ШОС, АТЭС) // Университетское управление: практика и анализ. 2012. № 2. С. 7—11. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/o-sostoyanii-i-perspektivah-mezhdunarodnogo-setevogo-vzaimodeystviya-rossiyskih-vuzov-v-realizatsii-obrazovatelnyh-programm-v (дата обращения: 18.06.2022).

5. Цзэн Тин. Сравнительное исследование моделей развития университетских союзов стран ШОС и БРИКС // Вестник Московского университета (Сер. 20: Педагогическое образование). 2019. № 3. С. 38—51. DOI: https://doi.org/10.51314/2073-2635-2019-3-38-51

6. Jacob M., Meek V. L. Scientific Mobility and International Research Networks: Trends and Policy Tools for Promoting Research Excellence and Capacity Building // Studies in Higher Education. 2013. Vol. 38, issue 3. P. 331—344. DOI: https://doi.org/10.1080/03075079.2013.773789

7. Jonkers K., Cruz-Castro L. Research upon Return: The Effect of International Mobility on Scientific Ties, Production and Impact // Research Policy. 2013. Vol. 42, issue 8. P. 1366—1377. DOI: https://doi.org/10.1016/j.respol.2013.05.005

8. Identifying Directions for Russia's Science and Technology Cooperation / M. Kotsemir [et al.] // Foresight and STI Governance. 2015. Vol. 9, no. 4. P. 54—72. DOI: https://doi.org/10.17323/1995-459x.2015.4.54.72

9. Reasons for and Developments in International Scientific Collaboration: Does an Asia-Pacific Research Area Exist from a Bibliometric Point of View / S. Haustein [et al.] // Scientometrics. 2011. Vol. 86. P. 727—746. DOI: https://doi.org/10.1007/s11192-010-0295-4

10. Hassan S.-U., Haddawy P. Measuring International Knowledge Flows and Scholarly Impact of Scientific Research // Scientometrics. 2013. Vol. 94. P. 163—179. DOI: https://doi.org/10.1007/s11192-012-0786-6

11. Nguyen T. V., Ho-Le T. P., Le U. V. International Collaboration in Scientific Research in Vietnam: an Analysis of Patterns and Impact // Scientometrics. 2017. Vol. 110. P. 1035—1051. DOI: https://doi.org/10.1007/s11192-016-2201-1

12. Pohl H., Lane J. E. Research Contributions of International Branch Campuses to the Scientific Wealth of Academically Developing Countries // Scientometrics. 2018. Vol. 116. P. 1719—1734. DOI: https://doi.org/10.1007/s11192-018-2790-y

13. Zhou P., Cai X., Lyu X. An In-Depth Analysis of Government Funding and International Collaboration in Scientific Research // Sciento-

metrics. 2020. Vol. 125. P. 1331—1347. DOI: https://doi.org/10.1007/s11192-020-03595-2

14. Dantas A. C., Mascarello J., De Rabelo e Sant'Anna N. Brazil's International Cooperation in Science, Technology, and Innovation in the Context of the COVID-19 Pandemic // Boletim de Economia e Política Internacional. 2020. Vol. 27. P. 55—76. DOI: https://doi.org/10.38116/bepi27art4

15. Wang L., Wang X., Philipsen N. J. Network Structure of Scientific Collaborations between China and the EU Member States // Scientometrics*.* 2017. Vol. 113. P. 765—781. DOI: https://doi.org/10.1007/s11192-017-2488-6

16. Позиционирование международного научно-технического сотрудничества в правовых документах стран — участников научной глобализации / А. А. Балякин [и др.] // Вестник РУДН (Сер.: Социология). 2018. Т. 18, № 4. С. 651—667. DOI: https://doi.org/10.22363/2313-2272-2018-18-4-651-667

17. Механизмы поддержки научно-технологического сотрудничества между странами БРИКС: многосторонние конкурсы и сетевая платформа для трансфера знаний и технологий / М. В. Балашова [и др.] // Инновации. 2016. № 4. С. 47—54. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/mehanizmy-podderzhki-nauchno-tehnologicheskogo-sotrudnichestva-mezhdu-stranami-briks-mnogostoronnie-konkursy-i-setevaya-platforma (дата обращения: 22.06.2022).

18. Шугуров М. В., Шугурова И. В. Научно-образовательная интеграция ЕАЭС как фактор технологической модернизации: правовые и организационные вопросы // Международное право и международные организации. 2020. № 3. 37—68. DOI: https://doi.org/10.7256/2454-0633.2020.3.34167

19. Давлетгильдеев Р. Ш., Цыганцова С. И. Особенности формирования евразийской региональной модели международно-правового регулирования исследовательской мобильности // Журнал российского права. 2020. № 11. С. 127—139. DOI: https://doi.org/10.12737/jrl.2020.137

20. Фатыхова В. М. Евразийское сотрудничество в области науки и высшего образования: перспективы неофункционального «перетекания» // Вестник МГИМО-Университета. 2019. № 2. С. 159—175. DOI: https://doi.org/10.24833/2071-8160-2019-2-65-159-175

21. Васильев А. А., Шпопер Д., Ибрагимов Ж. И. Пути активизации международного научного и научно-технического сотрудничества стран ШОС посредством совершенствования правовых и институциональных основ // Российско-азиатский правовой журнал. 2020. № 2. С. 92—95. DOI: https://doi.org/10.14258/ralj(2020)2.13

22.Резинкин А. Ю. Пути преодоления преград развитию международного научно-технического сотрудничества государств — членов ШОС // Российско-азиатский правовой журнал. 2020. № 2. С. 103—107. DOI: https://doi.org/10.14258/ralj(2020)2.15

23.Овезова У. А., Вагнер М.-Н. Л. Сотрудничество стран СНГ и России в области образования // Теория и практика общественного развития. 2012. Вып. 11. С. 181—183. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sotrudnichestvo-stran-sng-i-rossii-v-oblasti-obrazovaniya (дата обращения: 29.06.2022).

24.Bourelos E., Magnusson M., McKelvey M. Investigating the Complexity Facing Academic Entrepreneurs in Science and Engineering: the

Complementarities of Research Performance, Networks and Support Structures in Commercialization // Cambridge Journal of Economics. 2012. Vol. 36, issue 3. P. 751—780. DOI: https://doi.org/10.1093/cje/bes014

Информация об авторах

Биткина Инна Владимировна, кандидат экономических наук, заместитель директора по научной работе, Российский научно-исследовательский институт экономики, политики и права в научно-технической сфере (127254, Россия, г. Москва, ул. Добролюбова, д. 20А), ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4415-6125, bitkina@riep.ru

Васильева Ирина Николаевна, кандидат экономических наук, доцент, заведующая центром международного научно-технического сотрудничества, Российский научно-исследовательский институт экономики, политики и права в научно-технической сфере (127254, Россия, г. Москва, ул. Добролюбова, д. 20А), ORCID: https://orcid.org/0000-0002-5602-5237, i.vasilyeva@riep.ru

Реброва Татьяна Павловна, кандидат исторических наук, заведующая сектором развития научной дипломатии, Российский научно-исследовательский институт экономики, политики и права в научно-технической сфере (127254, Россия, г. Москва, ул. Добролюбова, д. 20А), ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3455-9326, t.rebrova@riep.ru

Демидов Андрей Владимирович, кандидат политических наук, старший научный сотрудник, Российский научно-исследовательский институт экономики, политики и права в научно-технической сфере (127254, Россия, г. Москва, ул. Добролюбова, д. 20А), ORCID: https://orcid.org/0000-0001-8413-9322, a.demidov@riep.ru

Заявленный вклад соавторов

Биткина И. В. — библиометрический анализ, определение направлений сотрудничества, литературный обзор, формулировка выводов и предложений; **Васильева И. Н.** — участие в формулировании выводов и результатов исследования, критический анализ; **Реброва Т. П.** — сбор и обработка информации, формулирование целевых установок исследования; **Демидов А. В.** — сбор и обработка информации.

References

1. Balkhaeva SB, Kapustin AYa, Simvolokov OA, Shulyatev IA. Evolution of Forms of International Scientific and Technical Cooperation in the USSR and the Russian Federation. *Voprosy Istorii.* 2020;11-2:125-133. DOI: https://doi.org/10.31166/VoprosyIstorii202011Statyi31 (In Russ.)

2. Zinovieva ES. Conceptualization of the International Cooperation in the Field of Science and Technology. *MGIMO Review of International Relations.* 2018;6:242-254. DOI: https://doi.org/10.24833/2071-8160-2018-6-63-242-254 (In Russ.)

3. Anichkin ES, Vasilyev AA, Ibrahimov ZI, Kulikov EA, Rezinkin AYu., Serebryakov AA. The Principles of International Scientific and Scientific and Technical Cooperation in the SCO, CIS and ASEAN: Comparative

Analysis of Supranational Legal Regulation. *Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems.* 2020;12(7):75-88. DOI: https://doi.org/10.5373/JARDCS/V12SP7/20202085

4. Filippov VM, Krasnova GA, Syul'kova NV. About the Status and Prospects of the International Networking of Russian Universities During in the Implementation of Educational Programs in Different Regions of the World (Europe, CIS, SCO, APEC). *University Management: Practice and Analysis*. 2012;2:7-11. Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/o-sostoyanii-i-perspektivah-mezhdunarodnogo-setevogo-vzaimodeystviya-rossiyskih-vuzov-v-realizatsii-obrazovatelnyh-programm-v (accessed: 18.06.2022). (In Russ.)

5. Zeng Ting. A Comparative Study of SCO and BRICS University Unions' Development Models. *The Moscow University Bulletin. Series 20. Pedagogical Education.* 2019;3:38-51. DOI: https://doi.org/10.51314/2073-2635-2019-3-38-51

6. Jacob M, Meek V. Scientific Mobility and International Research Networks: Trends and Policy Tools for Promoting Research Excellence and Capacity Building. *Studies in Higher Education*. 2013;38(3):331-344. DOI: https://doi.org/10.1080/03075079.2013.773789

7. Jonkers K, Cruz-Castro L. Research upon Return: The Effect of International Mobility on Scientific Ties, Production and Impact. *Research Policy.* 2013;42(8):1366-1377. DOI: https://doi.org/10.1016/j.respol.2013.05.005

8. Kotsemir M, Kuznetsova T, Nasybulina E, Pikalova A. Identifying Directions for Russia's Science and Technology Cooperation. *Foresight and STI Governance.* 2015;9(4):54-72. DOI: https://doi.org/10.17323/1995-459x.2015.4.54.72

9. Haustein S, Tunger D, Heinrichs G, Baelz G. Reasons for and Developments in International Scientific Collaboration: Does an Asia-Pacific Research Area Exist from a Bibliometric Point of View? *Scientometrics*. 2011;86:727-746. DOI: https://doi.org/10.1007/s11192-010-0295-4

10. Hassan S-U, Haddawy P. Measuring International Knowledge Flows and Scholarly Impact of Scientific Research. *Scientometrics.* 2013;94:163-179. DOI: https://doi.org/10.1007/s11192-012-0786-6

11. Nguyen TV, Ho-Le TP, Le UV. International Collaboration in Scientific Research in Vietnam: an Analysis of Patterns and Impact. *Scientometrics.* 2017;110:1035-1051. DOI: https://doi.org/10.1007/s11192-016-2201-1

12. Pohl H, Lane J. Research Contributions of International Branch Campuses to the Scientific Wealth of Academically Developing Countries. *Scientometrics.* 2018;116:1719-1734. DOI: https://doi.org/10.1007/s11192-018-2790-y

13. Zhou P, Cai X, Lyu X. An In-Depth Analysis of Government Funding and International Collaboration in Scientific Research. *Scientometrics*. 2020;125:1331-1347. DOI: https://doi.org/10.1007/s11192-020-03595-2

14. Dantas A, Mascarello J, De Rabelo e Sant'Anna N. Brazil's International Cooperation in Science, Technology, and Innovation in the Context of the COVID-19 Pandemic. *Boletim de Economia e Política Internacional*. 2020;27:55-76. DOI: https://doi.org/10.38116/bepi27art4

15. Wang L, Wang X, Philipsen NJ. Network Structure of Scientific Collaborations between China and the EU Member States. *Scientometrics.* 2017;113:765-781. DOI: https://doi.org/10.1007/s11192-017-2488-6

16. Balyakin AA, Zadorina AK, Kuklina IR, Malyshev AS, Taranenko SB. Positioning of International Scientific-Technical Cooperation in the Legal Documents of the Countries Participating in Scientific Globalization. *RUDN Journal of Sociology*. 2018;18(4):651-667. DOI: https://doi.org/10.22363/2313-2272-2018-18-4-651-667 (In Russ.)

17. Balashova MV, Bukhaeva EE, Kuklina IR, Luksha OP, Yanovsky AE. Support Mechanisms for Scientific and Technological Cooperation between the BRICS Countries: Multilateral Calls and Networking Platform for the Transfer of Knowledge and Technology. *Innovations.* 2016;4:47-54. Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/mehanizmy-podderzhki-nauchno-tehnologicheskogo-sotrudnichestva-mezhdu-stranami-briks-mnogostoronnie-konkursy-i-setevaya-platforma (accessed: 22.06.2022). (In Russ.)

18. Shugurov MV, Shugurova IV. Scientific and Educational Integration of the EAEU as a Factor of Technological Modernization: Legal and Organizational Questions. *International Law and International Organizations.* 2020;3:37-68. DOI: https://doi.org/10.7256/2454-0633.2020.3.34167 (In Russ.)

19. Davletgildeev RSh, Tsygantsova SI. Features of the Formation of the Eurasian Regional Model of International Legal Regulation of Research Mobility. *Journal of Russian Law.* 2020;11:127-139. DOI: https://doi.org/10.12737/jrl.2020.137 (In Russ.)

20. Fatykhova VM. Eurasian Cooperation in Science and Higher Education: Prospects of Neofunctional “Spillovers”. *MGIMO Review of International Relations.* 2019;2:159-175. DOI: https://doi.org/10.24833/2071-8160-2019-2-65-159-175 (In Russ.)

21. Vasiliev AA, Spaper D, Ibragimov ZhI. Ways to Step Up the International Scientific, Scientific and Technical Cooperation of the SCO Countries, Improve Its Legal and Institutional Foundations. *Russian-Asian Law Journal.* 2020;2:2-95. DOI: https://doi.org/10.14258/ralj(2020)2.13 (In Russ.)

22.Rezinkin AYu. Ways to Overcome the Obstacles to the Development of the International Scientific and Technical Cooperation of the SCO Member States. *Russian-Asian Law Journal.* 2020;2:103-107. DOI: https://doi.org/10.14258/ralj(2020)2.15 (In Russ.)

23.Ovezova UA, Vagner MNL. Cooperation of the CIS Countries and Russia in the Field of Education. *Theory and Practice of Social Development*. 2012;11:181-183. Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/sotrudnichestvo-stran-sng-i-rossii-v-oblasti-obrazovaniya (accessed: 29.06.2022). (In Russ.)

24. Bourelos E, Magnusson M, McKelvey M. Investigating the Complexity Facing Academic Entrepreneurs in Science and Engineering: the Complementarities of Research Performance, Networks and Support Structures in Commercialization. *Cambridge Journal of Economics*, 2012;36(3):751-780. DOI: https://doi.org/10.1093/cje/bes014

Information about the authors

Inna V. Bitkina, Cand.Sci. (Economics), Head for Science, Russian Research Institute of Economics, Politics and Law in Science and Technology (20A Dobrolyubova St., Moscow 127254, Russia), ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4415-6125, bitkina@riep.ru

Irina N. Vasilyeva, Cand.Sci. (Economics), Associate Professor, Head of the Centre for International Scientific and Technological Cooperation, Russian Research Institute of Economics, Politics and Law in Science and Technology (20A Dobrolyubova St., Moscow 127254, Russia), ORCID: https://orcid.org/0000-0002-5602-5237, i.vasilyeva@riep.ru

Tatiana P. Rebrova, Cand.Sci. (Historical Sciences), Head of the Sector for Science Diplomacy, Russian Research Institute of Economics, Politics and Law in Science and Technology (20A Dobrolyubova St., Moscow 127254, Russia), ORCID: https://orcid.org/0000-0002-3455-9326, t.rebrova@riep.ru

Andrey V. Demidov, Cand.Sci. (Politics), Senior Researcher, Russian Research Institute of Economics, Politics and Law in Science and Technology (20A Dobrolyubova St., Moscow 127254, Russia), ORCID: https://orcid.org/0000-0001-8413-9322, a.demidov@riep.ru

Contribution of the authors

I. V. Bitkina — bibliometric analysis, determining areas of cooperation, a literature review, formulating conclusions and proposals; **I. N. Vasilyeva** — participation in the formulation of conclusions and results of the study, critical analysis; **T. P. Rebrova** — collection and processing of information, formulation of target settings; **A. V. Demidov** — collection and processing of information.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
The authors declare no conflict of interests.

Поступила 16.05.2022 *Submitted 16.05.2022*
Одобрена 03.06.2022 *Approved 03.06.2022*
Принята 08.06.2022 *Accepted 08.06.2022*